

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
4. SEPTEMBER 1958

DEUTSCHES PATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

Nr. 970 263  
KLASSE 53c GRUPPE 303  
INTERNAT. KLASSE A 23 I ———  
*T 1948 IV a/53c*

Robert Kirk Remer, Elgin, Ill. (V. St. A.)  
ist als Erfinder genannt worden

Tee-Pak, Inc., Chicago, Ill. (V. St. A.)

Umhüllungsmaterial und Verfahren zum Färben von Lebensmitteln  
und deren Ausrüsten mit Geschmacksstoffen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 28. Juli 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 15. Mai 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 21. August 1958

Die Priorität der Anmeldung in den V. St. v. Amerika vom 30. Juli 1949 ist in Anspruch genommen

Die Erfindung bezieht sich auf Umhüllungsmaterial für gefärbte und mit Geschmacksstoffen versehene Lebensmittel und auf ein Verfahren, um diese zu färben und mit Geschmacksstoffen zu versehen. Ein wichtiges Ziel der vorliegend beschriebenen Erfindung ist die Schaffung von rohrförmigem Umhüllungsmaterial für gefärbte und mit Geschmacksstoffen versehene Lebensmittel, wobei das Umhüllungsmaterial die Form eines rohrförmigen Films hat, der gleichförmig mit einem löslichen genießbaren Geschmacksstoff und einem löslichen eßbaren Farbstoff imprägniert wurde und das im Kontakt mit den Lebensmitteln diese Stoffe gleichförmig auf die ganze Berührungsfläche überträgt,

um so diese gleichmäßig zu färben und mit Geschmacksstoffen zu versehen.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Schaffung einer neuen und zweckmäßigen Verfahrensweise, um die Oberfläche von Lebensmitteln, wie Fischwurst, Käse, Zuckerwerk u. dgl., gleichmäßig und vollständig zu färben und mit Geschmacksstoffen zu versehen, welches darin besteht, daß man solche Lebensmittel in einen durchlässigen Film einhüllt, der gleichmäßig und vollständig mit einem löslichen und durch das Lebensmittel aufnehmbaren Farbstoff und Geschmacksstoff imprägniert wurde.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist ein neues Verfahren zum Färben und zum Ausrüsten mit Ge-

schmacksstoffen von Fischwurstemulsion, das darin besteht, daß man diese Emulsion in einen durchlässigen rohrförmigen Film einhüllt, welcher gleichmäßig mit einem löslichen färbenden und Geschmackstoff abgebenden Material imprägniert wurde.

Das Wesen und der Umfang dieser Erfindung wird verständlich im Lichte der folgenden eingehenden Beschreibung, in welcher eine Anzahl von besonderen Ausführungsformen der Erfindung erläutert werden, um den Sachkundigen mit dem Wesen der Erfindung und der Art ihrer Durchführung vertraut zu machen.

#### Beispiel 1

Bei der Herstellung von Lebensmitteln, wie Zuckerwerk und gefrorenes Eis, gewöhnlich bekannt als Näscherei (\*popsicles\*), wird ein Stück farbloser handelsüblicher Wursthülle, bestehend aus regenerierter Cellulose mit einer wässerigen Lösung von FD und C gelb 5, die Zitronenextrakt enthält, behandelt. Nachdem der Film durch die vorgenannte Lösung gegangen ist, wird er getrocknet und in drei Teile zerschnitten. Eine dieser Teillängen wurde mit Zuckerwasser, eine zweite wurde mit geschmolzenem hartem Zuckerwerk und die dritte Teillänge mit einer Vanille-Eis-Mischung gefüllt. Jede der Füllungen wurde in den entsprechenden Teillängen der mit Farbe und Geschmackstoff behandelten Hülle gefroren, und es wurde gefunden, daß der Film leicht von dem gefrorenen Produkt abgestreift werden konnte. In dem Fall des Zuckerwassers wurde eine gelbgefärbte, mit Zitronengeschmack versehene Näscherei erhalten. Die Oberfläche des Zuckerwerks und des Gefrorenen waren gelb gefärbt und mit Zitronengeschmack versehen. Das Zuckerwerk und das Gefrorene können dann vollständig durchgefärbt und mit Geschmackstoffen versehen werden, anstatt lediglich an der Oberfläche durch Durchkneten der Materialien, während sie sich vor dem Gefrieren in einem plastischen Zustand befinden, wodurch eine Verteilung der Farbe und Geschmackstoffe durch das ganze Material entweder gleichmäßig oder in Streifen unter Bildung von marmorierten Produkten erreicht wird.

#### Beispiel 2

Die Erfindung ist insbesondere anwendbar auf die Herstellung von Wurstprodukten, wie pflanzlichen oder Fischwürsten. Bei der Herstellung dieser Erzeugnisse gemäß der Erfindung wird das Wurstgut in eine durchlässige Hülle gestopft, die mit einem löslichen genießbaren Farbstoff und einem Geschmackstoff behandelt wurde. Die bevorzugte durchlässige Umhüllung nach der Erfindung ist ein nahtloses Rohr aus regeneriertem Cellulosefilm, wie solche, die in den USA.-Patentschriften 1 601 668, 1 937 225, 1 997 349 und 2 013 491 beschrieben sind. Die feuchte Hülle wird durch eine wässrige Glycerinlösung geführt, die einen löslichen genießbaren Farbstoff und einen löslichen genießbaren hiermit verträglichen Geschmackstoff enthält, z. B. einen wasserlöslichen Steinkohlenteerfarbstoff und

einen Geschmackstoff zweckmäßig in der Form eines alkoholischen Extraktes oder einer wässerigen Lösung, wie z. B. Rauch-, Knoblauch- oder Zwiebelgeschmack, oder Mononatriumglutamat oder Gemische von diesen, wie auch mit anderen Geschmackstoffen. Das Glycerin wirkt nicht nur als Weichmacher für den Cellulosefilm, sondern dient auch als Träger oder Lösungsmittel für den Farb- und Geschmackstoff, welcher den Film gleichmäßig und vollständig durchdringt. Nach dem Verlassen des Bades kann die nahtlose Hülle mit dem Weichmacher und den Farb- und Geschmackstoffen in bekannter Weise getrocknet werden, z. B. unter Hindurchleiten durch einen Trockentunnel.

Es ist verständlich, daß, obgleich die obige Methode zum Imprägnieren des permeablen Films mit Farb- und Geschmackstoff sowie mit dem Weichmacher die derzeit bevorzugte Arbeitsweise darstellt, jedoch Abänderungen desselben für den Sachkundigen leicht möglich erscheinen. Zum Beispiel können die Umhüllungen an Stelle durch ein Imprägnierbad für Farb- und Geschmackstoffe geleitet zu werden, mit Farb- und Geschmackstoffen, z. B. durch Spritzen, Bürsten oder mittels Auftrags behandelt werden. Weiter kann die Imprägnierung mit Farb- und Geschmackstoffen in einer gesonderten Operation von der Weichmachungsstufe bewirkt werden.

Es ist weiter verständlich, daß andere Weichmachmittel an Stelle von Glycerin für das Umhüllungsmaterial aus regenerierter Cellulose verwendet werden können. Zum Beispiel kann das Glycerin ganz oder teilweise durch solche Stoffe wie Sorbit, Mannit sowie andere mehrwertige Alkohole mit weichmachenden Eigenschaften ersetzt werden. Modifizierungsmittel, wie Harnstoff, können ebenfalls mit den mehrwertigen Alkoholen verwendet werden. Unter den verwendbaren färbenden Materialien sind gesundheitsunschädliche Farbstoffe, wie FD und C orange 1, FD und C rot 2, FD und C rot 1, FD und C gelb 5, FD und C blau 1. Vorzugsweise werden diese Farbstoffe mit einer geeigneten Menge von Geschmackstoffen vermischt, z. B. Knoblauch-, Zwiebel- und Rauchgeschmack, Holzessig und Mononatriumglutamat. Das Gemisch von Farb- und Geschmackstoff wird dann dem Glycerin oder einem pflanzlichen Öl oder Gemischen von pflanzlichen Ölen unter Bildung des weichmachenden und Farb- und Geschmackstoffbehandlungsbades einverleibt.

Bei der Herstellung von selbstfärbenden und selbsttätig Geschmack gebenden Umhüllungsmaterialien für Wurstwaren wie pflanzliche oder Fischwürste wurden ausgezeichnete Ergebnisse erzielt, durch Behandlung mit einer Lösung mit etwa 1 bis 30 Gewichtsprozent Glycerin und bis etwa 10 Gewichtsprozent Farbstoff und bis zu etwa 10 % Geschmackstoff, wie Knoblauch-, Zwiebel-, Rauchgeschmack. Nach Hindurchleiten des Umhüllungsmaterials durch solch ein Weichmacherbad, das auch ein Färbe- und Geschmack gebendes Bad darstellt, kann das Umhüllungsmaterial in bekannter Weise weiter behandelt werden. Das Umhüllungsmaterial kann nach dem Trocknen auf geeignete Längen ge-

schnitten werden und ist dann für den Gebrauch fertig.

Das Umhüllungsmaterial kann von dem Wursthersteller nach üblichem Verfahren für die Herstellung von Wurstwaren behandelt werden, wobei eine gesonderte Färbbehandlung unnötig ist. Gleichermassen kann, wenn der Film Rauchgeschmack gebende Stoffe enthält, die übliche Räucherstufe wesentlich verkürzt werden. Bei der Verarbeitung des mit Farb- und Geschmacksstoff imprägnierten Materials wird dieses mit Wurstgut gestopft, worauf die gewünschten färbenden und Geschmack gebenden Materialien auf das Wurstgut übertragen werden und so deren gesamte Oberfläche, die mit dem Inneren der Umhüllung in Berührung kommt, gleichmäßige Färbung und Geschmack erteilen. Die gestopfte Hülle wird dann abgebunden oder aufgehängt, gekocht, gekühlt und in üblicher Weise abgestreift.

Die gemäß dem vorgenannten Verfahren hergestellten Wurstwaren sind von einer wesentlich besseren Qualität, als die nach üblichem Verfahren hergestellten. Sie sind praktisch frei von Veränderungen in Farbe und Geschmack und weisen auch keine »Stockmarken« auf.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Tatsache, daß gefärbte und mit starkem Rauchgeschmack versehene Wurst hergestellt werden kann ohne übermäßiges Schrumpfen, das bei den gewöhnlich erforderlichen, langen Räucherzeiten zur Erzielung von Würsten mit intensivem Rauchgeschmack und Färbung auftritt, durch Erhöhung der Konzentration des imprägnierten Rauchgeschmacks in der Umhüllung. Zu diesem Zweck wurden erfolgreich handelsübliche Rauchgeschmacksimitationen verwendet.

### Beispiel 3

Eine nahtlose Wursthülle aus regenerierter Cellulose wurde mit FD und C orange 1 und mit einer Rauchgeschmacksimitation nach der im Beispiel 1 beschriebenen Arbeitsweise imprägniert. Eine Länge dieser mit Farbe und Geschmacksstoffen imprägnierten Rohrhülle wurde mit weißem Schmelzkäse gefüllt. Der Käse wurde abgekühlt. Es wurde gefunden, daß die Farbe und der Geschmack gleichzeitig der Hülle entzogen wurden und eine gleichmäßig gefärbte und mit gleichmäßigem Rauchgeschmack versehene Oberfläche des Käses erhalten wurde.

Die vorgenannten Beispiele erläutern die allgemeine Anwendbarkeit der Erfindung zur Herstellung von gleichmäßig gefärbten und mit Geschmacksstoffen versehenen Lebensmitteln mittels des neuen, mit Farbstoff und Geschmacksstoff imprägnierten durchlässigen Films. Unter Durchlässigkeit wird die Fähigkeit eines Films verstanden, mit Stoffen, wie Wasser, Glyzerin, Alkohol, tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen, Wachsen und Paraffin, imprägnierbar und für diese durchlässig zu sein. Einige Filmarten, z. B. regenerierte Cellulose, sind sowohl für wässrige als auch für ölige Flüssigkeiten durchlässig. Ein solcher

Film kann demgemäß mit wasserlöslichen oder öllöslichen Farb- und Geschmacksstoffen imprägniert werden, entweder allein oder im Gemisch mit einem Träger, wie Glyzerin oder anderen geeigneten Weichmachern, wie sie oben hierfür erwähnt wurden. Unter den verwendbaren Filmen sind bei der Ausführung der Erfindung neben regenerierter Cellulose, Kunstdärme, pflanzlichem Pergamentpapier, Filme aus regenerierter Cellulose, die unmodifizierte Baumwollinters enthalten, und natürliche Schafdarmhüllen. Viele Lebensmittel haben gute Aufnahmeeigenschaften sowohl für wasserlösliche und öllösliche Farb- und Geschmacksstoffe, während andere Lebensmittel eine bevorzugte Aufnahmefähigkeit entweder für wasserlösliche oder öllösliche Farb- und Geschmacksstoffe aufweisen. Dementsprechend ist ersichtlich, daß die Erfindung nicht nur mit öllöslichen Farb- und Geschmacksstoffen, sondern in gleicher Weise mit wasserlöslichen Farb- und Geschmacksstoffen sowie auch mit Gemischen von öl- und wasserlöslichen Stoffen anwendbar ist.

Andere neben den bisher genannten verwendbaren färbenden Stoffen sind z. B. natürliche Farbstoffe, wie Färberalkanna, Orlean, Karotin, Cochenille, Chlorophyll, Safran, gelber Ingwer. Geschmacksstoffe, die bei der Ausführung der Erfindung neben den oben aufgeführten verwendet werden können, sind Minz-Sauce, Worcester-Sauce, Zitrone, Orange, Limette, Pfefferminz u. dgl. in Form von wässrigen Lösungen, Emulsionen, Tinkturen oder Ölen.

Die Erfindung umfaßt auch die Behandlung von so eingehüllten Lebensmitteln bei erhöhter Temperatur mit oder ohne Wasser.

In vielen Fällen ist es wünschenswert, den Film vom Fertigprodukt abzuziehen, jedoch ist dies nicht notwendig. Falls gewünscht, kann der Film der Ware belassen werden, z. B. bei geräuchertem Käse.

Es ist ersichtlich, daß die vorgenannten besonderen Ausführungsformen der Erfindung nur zu Erläuterungszwecken dargestellt wurden und keine Begrenzung der Erfindung bedeuten innerhalb des Bereiches der angefügten Ansprüche.

Patentschutz wird nur insoweit beansprucht, als dies nicht im Widerspruch mit den gesetzlichen Bestimmungen über die Verwendung von Farb- und Geschmacksstoffen für Lebensmittel steht. Der auf Umhüllungsmaterial für Lebensmittel gerichtete Sachanspruch beschränkt sich auf Umhüllungen, die nicht für den Verzehr bestimmt sind.

### PATENTANSPRÜCHE:

1. Umhüllungsmaterial zum Färben von Lebensmitteln und deren Ausrüsten mit Geschmacksstoffen, bestehend aus einem durchlässigen Film, z. B. aus Cellulosestoffen, Eiweißstoffen, Kunstdarm, tierischen Därmen, der im wesentlichen gleichmäßig und vollständig mit löslichen färbenden und geschmackgebenden Stoffen imprägniert ist, die bei der Berührung des Films mit den Lebensmitteln diese gleich-

mäßig färben und die Geschmacksstoffe übertragen.

5 2. Verfahren zum Färben von Lebensmitteln und deren Ausrüsten mit Geschmacksstoffen unter Verwendung von Umhüllungsmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die

Lebensmittel in Hüllen aus durchlässigen Filmen, z. B. aus Cellulosestoffen, Eiweißstoffen, Kunstdarm, tierischen Därmen, die mit löslichen färbenden und geschmackgebenden Stoffen imprägniert sind, einfüllt und gegebenenfalls die Hüllen vor dem Verzehr wieder entfernt. 10